

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

F16J 1/00

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97222129.8

[45]授权公告日 1999 年 1 月 27 日

[11]授权公告号 CN 2305527Y

[22]申请日 97.7.26 [24]颁证日 98.11.7
[73]专利权人 杭州宝鼎实业有限公司
地址 310022 浙江省杭州市石桥路 378 号
[72]设计人 陆金楚

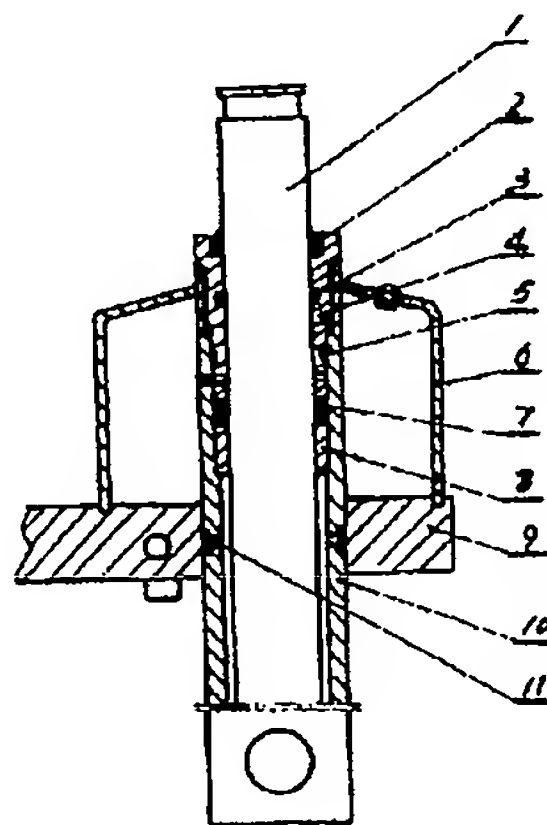
[21]申请号 97222129.8
[74]专利代理机构 浙江省专利事务所
代理人 王 兵 梁寅春

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 搬运车油缸

[57]摘要

可避免装配车削时铁屑杂物掉落于油箱污染液油的搬运车油缸,缸筒的纵向长度是使安装于底座的该缸筒的上端部穿经、结合于油箱顶壁致缸筒上端位于油箱外,缸筒上段内密配结合有支承套其内壁与活塞杆滑动配合,支承套下端顶设密封圈,该密封圈下沿顶设导向套,支承套上嵌设有防尘圈和密封圈抱套于活塞杆。本油缸作为搬运车货叉架升降之动力机构。



(BJ)第 1452 号

权 利 要 求 书

1、搬运车油缸，具有穿置安装于底座的缸筒及其内所设置的活塞杆，缸筒上开有径向通孔（11）通连于油压控制阀，其特征是，缸筒（10）具有一纵向长度，该长度是使安装于底座（9）的缸筒（10）其上端部穿经、结合于油箱（6）顶壁致缸筒（10）上端位于油箱（6）外，缸筒（10）上段内密配结合有支承套（4）其内壁与活塞杆（1）滑动配合，支承套下端顶设有密封圈（7）。

2、如权利要求1所述的搬运车油缸，其特征是，密封圈（7）下沿顶设有导向套（8）其下沿搁挡于缸筒内壁的径向台阶。

3、如权利要求1或2所述的搬运车油缸，其特征是，支承套上端部内壁嵌设有防尘圈（2）抱套于活塞杆。

4、如权利要求3所述的搬运车油缸，其特征是，支承套内壁嵌设有密封圈（3）抱套于活塞杆。

5、如权利要求4所述的搬运车油缸，其特征是，支承套外壁嵌设有密封圈（5）顶合于缸筒内壁。

搬运车油缸

本实用新型涉及搬运车液压装置。

搬运车油缸作为泵入的压力油推运力输出用，故该油缸也可称作输出油缸。油缸中的活塞杆在压力油推运下顶伸，通过连动机构使搬运车货叉架抬升；货叉架的下降则是通过回泄液油使活塞杆回缩而实现。现行搬运车一种油压系统，其贮油箱环套式地安置于所说的油泵外围，即相当于油缸轴向穿插于油箱，箱体与油缸间的环状空间为贮油腔。由于现行搬运车油缸等设计不够合理，使油压系统工作会出现麻烦。这是由于这种油缸的缸筒顶端位于油箱顶壁以下而置于油箱内，缸筒顶部套接导套，导套上端部超伸于油箱顶壁并于其外壁承套有导套座与油箱顶壁相联结；油缸在装配时需事先对安装好的缸筒、导套座进行车削加工，再配装导套等，以保证各部件具有良好的配合关系。由于缸筒上端部位于油箱内，导套座位于油箱顶壁通口处，故车削加工时铁屑等杂物易进入油箱内，无法彻底清除干净，致使工作油中混入铁屑等杂物，造成机子工作时故障经常发生。再由于缸筒与导套座远离，使二者同轴度不能得到充分保证，以致于出现油缸漏油等问题。

本实用新型的目的在于提供可避免因部件装配前车削加工造成油缸沾污使液油被污染的一种搬运车油缸，这种油缸还可保证缸筒和支承套具有良好的同轴度。

本实用新型搬运车油缸的技术解决方案是设有穿置安装于底座的缸筒及其内所设置的活塞杆，缸筒上开有径向通孔通连于油压控制阀，其特殊之处在于缸筒具有一纵向长度，该长度是使安装于底座的缸筒其上端部穿经、结合于油箱顶壁致缸筒上端位于油箱外，缸筒上段内密配结合有支承套其内壁与活塞杆滑运配合，支承套下端顶设有密封圈。

为了提高因重载所致侧向力增加情况下活塞杆的导向性能，于所说的密封圈下沿顶设有一导向套其下端搁挡于缸筒内壁的径向台阶，使活塞杆处于滑动配合的距离增加，以减小活塞杆局部之侧向应力。

本实用新型搬运车油缸由于其缸筒设计制作成长度足够大，缸筒上端部穿经并结合于油箱顶壁致缸筒上端位于油箱外，这样，在装配油缸其他部件，事先对缸筒进行车削加工时，铁屑等杂物不会掉落于油箱内，可保持液油充分纯净，避免油路中存在铁屑使机子工作时发生故障。又由于本油缸与活塞杆滑动配合的支承套主体埋套于缸筒内，拆装较为方便，使其下端所装设有密封圈更换变得方便。设有导向套的这种搬运车油缸，由于能减小活塞杆局部之侧向应力，可保证构件间具有较高同轴度，从而可防止液油外漏及活塞杆受卡滞现象。

下面结合附图说明本实用新型的实施方式。

图 1 是本实用新型搬运车油缸结构示意图。

实施例 1 搬运车油缸，具有穿经安装于底座 9 的缸筒 10 及其内所设置的活塞杆 1，缸筒上开有径向通孔 11 通连于油压控制阀，缸筒 10 具有一纵向长度，该长度是使安装于底座 9 的缸筒 10 其上端部穿经、结合于油箱 6 顶壁致缸筒 10 上端位于油箱 6 外，缸筒 10 上段内密配结合有支承套 4 其内壁与活塞杆 1 滑动配合，支承套下端顶设有密封圈 7，密封圈 7 下沿顶设有导向套 8 其下沿搁挡于缸筒内壁的径向台阶。支承套上端部内壁依次嵌设有防尘圈 2 和密封圈 3 抱套于活塞杆。支承套外壁嵌设有密封圈 5 顶合于缸筒内壁。

泵入的压力油通过控制阀再流经通孔 11 进入缸筒，推动活塞杆 1 顶伸，回油时活塞杆下落，对应货叉架抬升与下降。附图中控制阀未画出。

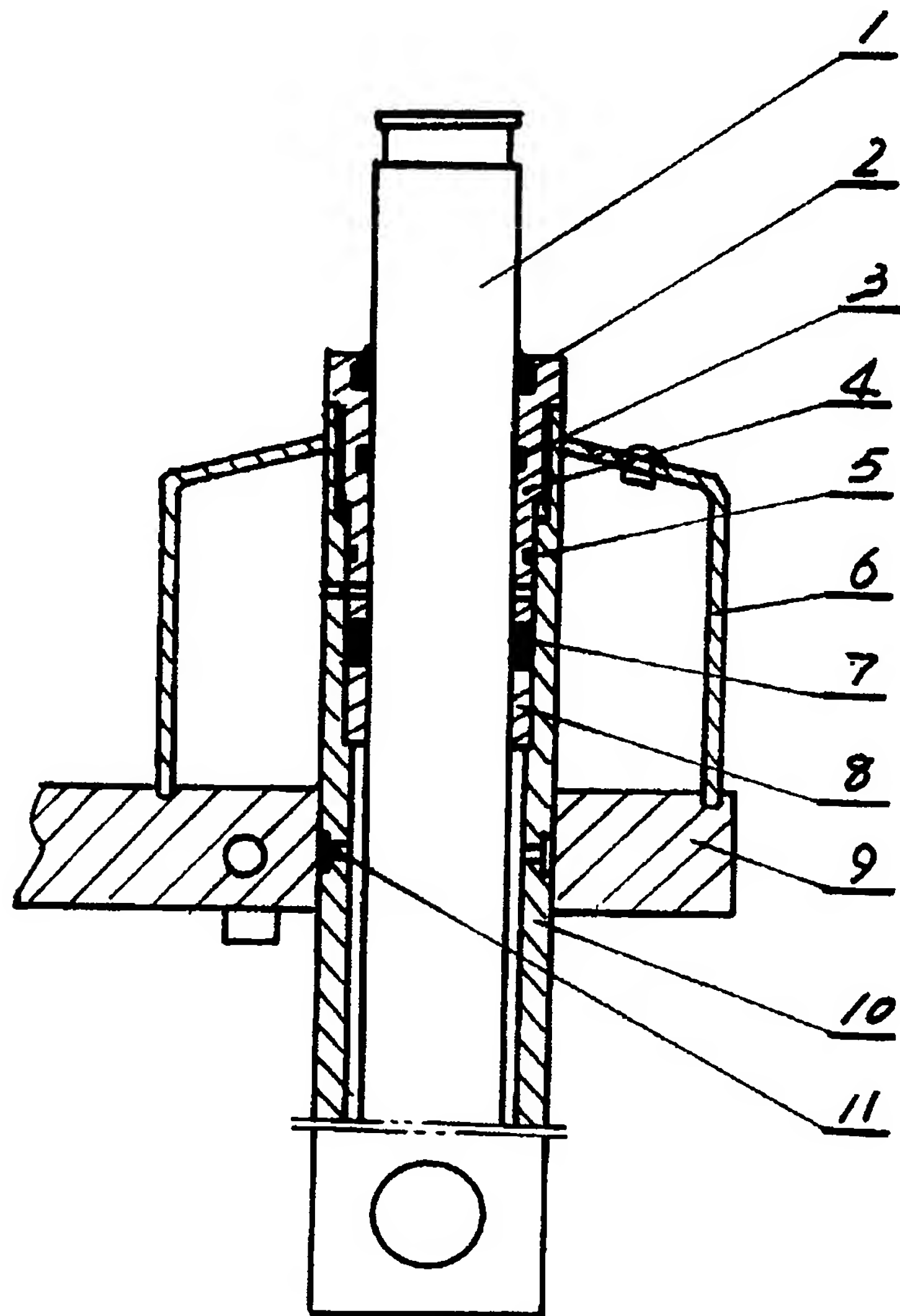


图 1